

БӨЛІМ: РОБОТОТЕХНИКА

Робототехника үйірмесі балаларға: Қазақстанда қалай бастау керек, қандай мүмкіндік бар?

ЖАРИЯЛАНДЫ
14.05.2026

ТІРЕК СӨЗДЕР
Алматыдағы үйірмелер, балаларға арналған үйірме, болашақ мамандықтары, Қазақстандағы олимпиадалар, Робототехника

СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/188698/>

Егер балаңыз «Мен робот жасаймын!» деп көздері жанып сөйлесе, бұл жай ғана ойын емес. Бұл — болашаққа жасалған алғашқы қадам. Робототехника үйірмесі балаларға тек құрылғы құрастыруды емес, ойлау, жоспарлау, қателікті түзету және командамен жұмыс істеуді үйретеді. Мектеп оқушысы үшін бұл қызық хобби ғана емес, инженерлік әлемге апаратын жол.

Көп ата-ана «балаға тым ерте емес пе?» деп сұрайды. Шын мәнінде, робототехника баланың жасына қарай өте қарапайым деңгейден басталып, кейін күрделене береді. Сондықтан ол математикадан қорқатын балаға да, техникаға әуес оқушыға да пайдалы.

РОБОТОТЕХНИКА ҮЙІРМЕСІ БАЛАЛАРҒА ДЕГЕНІМІЗ НЕ ЖӘНЕ НЕНІ ШЕШЕ АЛАДЫ

Робототехника — бұл роботтың қалай қозғалатынын, қалай «көретінін» және қалай тапсырма орындайтынын үйрететін практикалық сабақтар жүйесі. Балалар көбіне LEGO тәрізді бөлшектерден бастап, мотор, сенсор, контроллер сияқты қарапайым ұғымдармен танысады. Қиын сөздерден қорықпаңыз: мотор — қозғалтатын бөлік, сенсор — сезетін бөлік, ал контроллер — бәрін басқаратын «ми».

Ол қандай дағдыларды дамытады?

- **Логикалық ойлау:** «Егер мынау болса, онда не болады?» деген сұраққа жауап іздейді.
- **Математика мен физика:** қашықтық, жылдамдық, бұрыш, күш сияқты ұғымдарды өмірде көреді.
- **Төзімділік:** робот бірден жұмыс істемесе, бала қайта құрастырып үйренеді.
- **Коммуникация:** топпен жұмыс істеп, ойын түсіндіреді.

- **Шығармашылық:** бір тапсырманы бірнеше жолмен шешуге болатынын түсінеді.

Робототехника үйірмесі балаларға пайдалы болуының басты себебі — ол мектептегі білімді өмірмен байланыстырады. Бала есептің не үшін керек екенін көреді. Мысалы, Алматыда өтетін жарыстарда оқушы роботты сызық бойымен жүргізуі немесе кедергіден өткізуі керек болса, оған нақты есеп, нақты шешім қажет болады.

ҚАЙ ЖАСТАН, ҚАНДАЙ БІЛІМ КЕРЕК

Робототехникаға бару үшін «үздік оқушы» болу міндет емес. Көбіне 6–7 жастан бастап жеңіл жинақтармен танысуға болады. 8–10 жаста бала қарапайым механизмдерді құрастырып, сенсордың не екенін түсінеді. 11–14 жаста код жазуға, яғни роботқа команда беруге біртіндеп көшеді. Ал жоғары сыныптағылар күрделі жобалар жасап, олимпиадаға қатыса алады.

Қандай базалық білім қажет?

- Оқу мен түсінуге ынта;
- Қарапайым математика;
- Құрастыруға қызығушылық;
- Компьютерді базалық деңгейде қолдану;
- Қателесуден қорықпау.

Ең маңыздысы — бастапқыда код тілін жаттау емес, ойлау стилін қалыптастыру. Мысалы, бала «егер робот оңға бұрылмаса, қай бөлігі дұрыс жалғанбады?» деп өзі тексере бастайды. Бұл — инженерлік ойлаудың алғашқы белгісі.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮМКІНДІКТЕР (ОЛИМПИАДАЛАР, ҮЙІРМЕЛЕР)

Қазақстанда робототехникаға қызығатын балаларға мүмкіндік жыл сайын көбейіп келеді. Мектептердегі үйірмелерден бөлек, жеке орталықтар, STEM мектептері және қалалық жарыстар бар. Алматыда робототехника бағытында жұмыс істейтін көптеген білім орталықтары, лигалар мен дайындық топтары кездеседі. Астана, Шымкент, Қарағанды, Өскемен сияқты қалаларда да сұраныс артып отыр.

Ең танымал форматтардың бірі — олимпиадалар мен жарыстар. Оқушылар роботты жылдам сызықпен жүргізу, лабиринттен шығару, миссия орындау сияқты тапсырмаларды орындайды. Қазақстанда бұл бағытта жергілікті турнирлерден бастап халықаралық деңгейге шығатын командалар бар. Әсіресе FIRST сияқты жобаларға ұқсас форматтар балаға үлкен сахнаға шығуға мүмкіндік береді.

Ата-анаға пайдалы кеңес

- Баланы тек нәтиже үшін емес, қызығушылығы үшін жіберіңіз;
- Үйірменің жарысқа дайындай ма, әлде жалпы даму ма — соны нақтылаңыз;
- Аптасына 1-2 сабақ жеткілікті ме, сұраңыз;
- Топта жұмыс істеу мәдениеті бар-жоғын қараңыз;
- Жетекшінің тәжірибесін біліңіз.

Қазақстанда робототехникаға арналған ең жақсы орта — бала қателесуден қорықпайтын, сұрақ қоюға еркін болатын орта. Егер үйірме тек «әдемі робот құрастырса болды» деген деңгейде қалса, дамуы баяу болады. Ал егер ол олимпиадаға, жоба қорғауға, инженерлік ойлауға жетелесе — нәтижесі әлдеқайда күшті.

БАСТАЛАТЫН ЖЕР — НАҚТЫ РЕСУРСТАР

Бірінші қадамды үйден бастауға болады. Арнайы қымбат жинақсыз да баланы қызықтыру мүмкін. Интернетте қарапайым сабақтар көп, бірақ ата-ана мен балаға түсінікті, жүйелі ресурс таңдаған дұрыс.

- **Scratch:** кодтың негізін ойын түрінде үйретеді.
- **LEGO Education:** құрастыру мен бағдарламалауды бірге көрсетеді.
- **Arduino:** сәл үлкенірек балаларға арналған ашық платформа.
- **YouTube-тағы қазақша және орысша сабақтар:** алғашқы қадамға көмектеседі.
- **Жергілікті үйірмелер:** Алматыда және басқа қалаларда офлайн тәжірибе береді.

Егер балаңыз бірінші роботын жасап шықса, оны міндетті түрде мақтаңыз. Бір қарағанда кішкентай жетістік сияқты көрінеді, бірақ дәл осы сәтте бала «менің қолымнан келеді» деген сенімді алады. Кейін бұл сенім олимпиада сахнасына, инженерлік жобаға, тіпті болашақ мамандыққа айналуы мүмкін.

БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚТАРЫ МЕН ЖАЛАҚЫСЫ

Робототехникаға ерте келген бала кейін бірнеше сұранысқа ие мамандыққа жол аша алады: робототехника инженері, мехатроника маманы, бағдарламашы, электроника инженері, автоматтандыру маманы, дрон жасаушы, өнеркәсіптік жүйелер инженері. Қазақстанда өндіріс пен цифрландыру күшейген сайын, мұндай мамандарға сұраныс артып келеді.

Жалақы тәжірибеге, қалаға және компанияға байланысты қатты өзгереді. Бастапқы

деңгейдегі инженерлер орташа есеппен бәсекелі жалақы алады, ал тәжірибесі мол мамандардың табысы бірнеше есе жоғары болуы мүмкін. Алматыда IT және инженерлік салалардағы ұсыныстар жиірек кездеседі, ал Қазақстанда ірі өндіріс орындары бар өңірлерде де роботтандыруға байланысты жұмыс көбейіп келеді.

Ең бастысы — робототехника баланы бір ғана мамандыққа байлап қоймайды. Ол қандай сала таңдаса да, өз ойын дәлелдей алатын, мәселені талдап шешетін, технологиядан қорықпайтын адам болып өседі.

Сондықтан егер үйіңізде «Робот жасаймын!» дейтін бала болса, оның арманын тоқтатпаңыз. Бір үйірме — үлкен жолдың бастауы болуы мүмкін. Қазақстанда мүмкіндік бар, Алматыда тәжірибе бар, ал ең басты ресурс — баланың қызығушылығы мен ата-ананың қолдауы.

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.